

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 04-3237-1992

**Kabel fleksibel kembar dua dan kembar tiga berisolasi PVC
untuk tegangan kerja sampai dengan 380 V (NYY/NYD)**

**DAFTAR PERIKSA KESESUAIAN SPESIFIKASI SNI
DENGAN ISO/IEC GUIDE 7:1994**

Produk : KABEL FLEKSIBEL KEMBAR DUA DAN TIGA BERISOLASI PVC UNTUK TEGANGAN SAMPAI
DENGAN 380 V

Nomor SNI : SNI 04-8237-1992

No.	Uraian ISO/IEC Guide 7	Memenuhi	Tidak memenuhi
1.	Standar harus mempunyai lingkup yang jelas (4.3)	✓	
2.	Standar harus menetapkan dengan jelas dan tepat spesifikasi persyaratan mutu produk (4.4)	✓	
3.	Standar harus menetapkan metode pengambilan contoh termasuk pemilihan contoh dan sampling pengambilan contoh (4.6)		✓
4.	Standar dengan jelas menentukan batas, toleransi untuk parameter pengukuran (5.2)	✓	
5.	Bila mempengaruhi hasil, standar harus menentukan urutan pengujian (5.4)	✓	✓
6.	Standar menetapkan jumlah spesimen yang diuji (5.5)		✓
7.	Standar harus menetapkan metode dan jenis pengujian dengan jelas, tepat, benar dan konsisten dengan tujuan standar (6.1)	✓	✓
8.	Standar harus menetapkan spesifikasi peralatan khusus dengan jelas, bila alat uji tertentu tidak tersedia di pasaran (6.5)	✓	

Keterangan :

☐ Memenuhi

☒ Tidak memenuhi metode pengujian berdasarkan standar yang sudah tidak berlaku (SII)

☐ SNI tidak ada/hilang

Jakarta,

Nama dan paraf : _____

DAFTAR ISI

	Hal
1. RUANG LINGKUP	1
2. SPESIFIKASI	1
3. SYARAT BAHAN	1
4. SYARAT KONSTRUKSI	1
5. SYARAT TEGANGAN	2
6. SYARAT MUTU	2
7. CARA UJI	3
8. SYARAT PENANDAAN	4
Gambar – Kabel Fleksibel Kembar Berisolasi Dua dan Tiga PVC untuk Tegangan Nominal 380 V	5
Table I – Kabel Fleksibel Kembar Dua dan Tiga dengan Tegangan Nominal 380 V (NYZ/NYD)	2
Table II – Spesifikasi Pengujian	3

**KABEL FLEKSIBEL KEMBAR DUA DAN TIGA BERISOLASI PVC
UNTUK TEGANGAN SAMPAI DENGAN 380 V
(NYZ/NYD)**

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi spesifikasi, syarat bahan, syarat konstruksi, syarat tegangan, syarat mutu, cara uji dan syarat penandaan kabel fleksibel berisolasi dan berselu-bung PVC tegangan nominal 380 V (NYZ/NYD).

2. SPECIFIKASI

Spesifikasi ini meliputi kawat-kawat fleksibel kembar dua dan tiga berisolasi PVC untuk tegangan kerja sampai dengan 380 V. Kawat-kawat fleksibel kembar ini dimaksudkan untuk dipergunakan pada ruangan kering serta tidak menderita beban-beban mekanis. Umumnya digunakan sebagai hantaran fleksibel yang berujung suatu steker yang terhubung mati sedang ujung lainnya terhubung pada alat-alat ringa, misalnya jam listrik (berurat tiga), pisau cukur listrik serta alat-alat tangan lainnya yang ringan, dengan panjang hantaran tidak melebihi 2 m.

Penghantarnya terdiri dari kawat-kawat tembaga polos yang dipijarkan dan dipintal bulat.

3. SYARAT BAHAN

3.1 Penghantar

Penghantar-penghantar tembaga harus sesuai dengan SII. 0206 - 78, tabel IX, kolom 5.

3.2 Isolasi

Isolasi kawat fleksibel kembar dua dan tiga ini harus terbuat dari bahan termoplastik jenis YJ2 sesuai dengan SNI 04 - 2697 - 1992

4. SYARAT KONSTRUKSI

4.1 Penghantar

Konstruksi penghantar harus memenuhi spesifikasi SII. 0206 - 78, tabel I kolom 5.

Pada kawat fleksibel kembar 2, maka kedua inti terletak berjajar pada seluruh panjangnya membentuk hantaran yang dipipih. Pada kawat fleksibel kembar tiga, maka ketiga inti terletak berjajar yang satu disamping yang lain pada seluruh panjangnya membentuk hantaran yang dipipih.

4.2 Isolasi

Harga rata-rata dari tebal isolasi yang diukur sesuai dengan SII. 0213 - 78, tidak boleh kurang dari harga nominal yang tercantum dalam tabel I kolom 6.

Walaupun demikian tebal isolasi sebagaimana telah diukur sesuai dengan SII. 0213 - 78, pada setiap titik tidak boleh kurang dari harga spesifikasi yang tercantum dalam tabel I kolom 6, lebih dari 0,1 mm + 10% dari pada harga spesifikasi tersebut.

Ukuran luar, yang diukur sesuai dengan SII. 0213 - 78, tidak boleh melebihi harga yang tercantum dalam tabel I kolom 7.

5. SYARAT TEGANGAN

- 5.1 Tegangan nominal E ialah tegangan frekwensi jaringan tenaga listrik antara penghantar-penghantar untuk mana hantaran tersebut direncanakan.
- 5.2 Tegangan yang ditentukan untuk kabel dinyatakan dengan E, dan untuk kawat-kawat fleksibel kembar dua dan tiga berisolasi yang termasuk dalam spesifikasi ini ialah 380 V.

6. SYARAT MUTU

6.1 Kuat Arus

Kuat arus maksimum didasarkan pada daya hantar arus secara terus menerus pada suhu penghantar tidak melebihi 70 °C. Besarnya arus yang tercantum dalam tabel I kolom 8 dan 9, berlaku untuk kawat-kawat fleksibel kembar dua dan tiga berisolasi PVC di dalam ruangan dengan suhu keliling maksimum masing-masing 30 °C dan 40 °C.

6.2 Ukuran, Konsruksi dan Kuat Arus Maksimum

- 6.2.1 Kabel harus dibuat secara baik, rapi, tanpa cacad. Permukaan harus rata. Pengisolasiannya harus baik dan isolasinya harus mudah dilepas dari penghantarnya.
- 6.2.2 Konstruksi dan ukuran kabel harus memenuhi syarat-syarat yang tersebut dalam tabel I.

Tabel I
Kabel Fleksibel Kembar Dua dan Tiga
dengan Tegangan Nominal 380 V (NYZ/NYD)

Jenis hantaran	Luas penampang nominal	Jumlah inti	Penghantar		Isolasi		Kuat arus maksimum pada suhu keliling maksimum	
			Konstruksi *)	Diameter maksimum masing-masing kawat	Tebal Nominal S _i	Ukuran Luar maksimum a x b	30 °C	40 °C
	mm ²			mm	mm	mm x mm	A	A
NYZ	0,5	2	ff	0,16	0,8	3 x 6,1	2,5	2,5
NYZ	0,75	2	ff	0,16	0,8	3,2 x 6,5	7	6
NYD	0,5	3	ff	0,16	0,8	3 x 9,0	2,5	2,5
NYD	0,75	3	ff	0,16	0,8	3,2 x 9,6	7	6

Catatan

- *) ff- Penghantar tembaga sangat fleksibel, terbuat dari kawat-kawat sangat halus yang dipintal bulat.

7. CARA UJI

7.1 Spesifikasi Pengujian

Kabel harus diuji sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam tabel II.

Tabel II
Spesifikasi Pengujian

No.	Pengujian	Spesifikasi	Taraf Pengujian
1.	Tahanan Penghantar	SII. 0214 - 78	J,C
2.	Pengujian Tegangan	SII. 0216 - 78	J,C
3.	Pengujian Laju Listrik	SII. 0224 - 78	R
4.	Tahanan Isolasi	SII. 0215 - 78	J,C
5.	Daya tahan isolasi terhadap Arus Searah Selama Direndam Dalam Air	SII. 0217 - 78	J
6.	Tebal Isolasi	SII. 0213 - 78	J,C
7.	Diameter Luar	SII. 0213 - 78	J,C
8.	Kuat Tarik dan Pemuluran pada Waktu Putusnya Isolasi, Sebelum dan Sesudah Penuaan	SII. 0219 - 78	J
9.	Penyusutan Berat Isolasi dan Karena Penguapan	SII. 0219 - 78	J
10.	Perubahan Bentuk Akibat Tekanan pada Suhu Tinggi	SII. 0218 - 78	J
11.	Pengujian Daya Tahan Retak	SII. 0221 - 78	J
12.	Karakteristik Hambatan Api	SII. 0220 - 78	J
13.	Pengujian Tahanan Jenis Volume pada 70 °C	SII. 0215 - 78	J
14.	Fleksibilitas	Dalam pertimbangan	—

J – Pengujian jenis, dilakukan sewaktu-waktu, akan tetapi tidak pada setiap penyerahan.

C – Pengujian contoh, dilakukan terhadap sebagian dari pada setiap produksi dan atau penyerahan

R – Pengujian rutin, dilakukan secara terus menerus terhadap semua kabel selama proses pembuatan di pabrik.

7.2 Ketentuan-ketentuan

7.2.1 Pengujian tegangan

Pengujian tegangan sesuai SII. 0216 - 78, dengan ketentuan sebagai berikut :

Tegangan pengujian : 2,5 kV arus bolak balik

Lama pengujian : 5 menit

Suhu air : $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Perendaman dalam air : 2 jam

7.2.2 Pegujian daya tahan isolasi terhadap arus searah selama direndam dalam air.

Pengujian daya tahan sesuai SII. 0217 - 78, dengan ketentuan sebagai berikut :

7.2.2.1 Pengujian tegangan tinggi (pengujian pendahuluan)

Tegangan pengujian : 1,2 kV arus bolak balik

Lama pengujian : 5 menit

Suhu air : $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Perendaman dalam air : 4 jam

7.2.2.2 Daya tahan isolasi terhadap arus searah (pengujian utama)

Tegangan pengujian : $(220 \pm 10) \text{ V}$ arus searah

Lama pengujian : 10 x 24 jam

Suhu air : $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$

7.3 Ketentuan untuk pengujian latu listrik (spark test), harga tegangan uji dan waktu pengujian (masih dalam pertimbangan).

8. SYARAT PENANDAAN

8.1 Kode Pengenal

Kabel fleksibel kembar dua dan tiga berselubung PVC tegangan nominal 380 V (NYZ/ NYD) mempunyai kode pengenal sebagai berikut :

<u>Huruf kode</u>	<u>Komponen</u>
N	Hantaran jenis standar, dengan tembaga sebagai penghantar
Y	Isolasi PVC
Z	Berpenghantar dua
D	Berpenghantar tiga, yang ditengah dimaksudkan sebagai pelindung (hantaran tanah)
ff	Sangat fleksibel.

Contoh :

(a) NYZ 0,5 ff. 380 V

Menyatakan suatu kawat fleksibel kembar dua berisolasi untuk tegangan nominal 380 V berisolasi PVC yang sesuai dengan spesifikasi ini dan mempunyai penghantar kawat tembaga halus dipintal bulat dengan luas penampang $0,5 \text{ mm}^2$

(b) NYD 0,75 ff. 380 V

Menyatakan suatu kawat fleksibel kembar tiga berisolasi untuk tegangan nominal

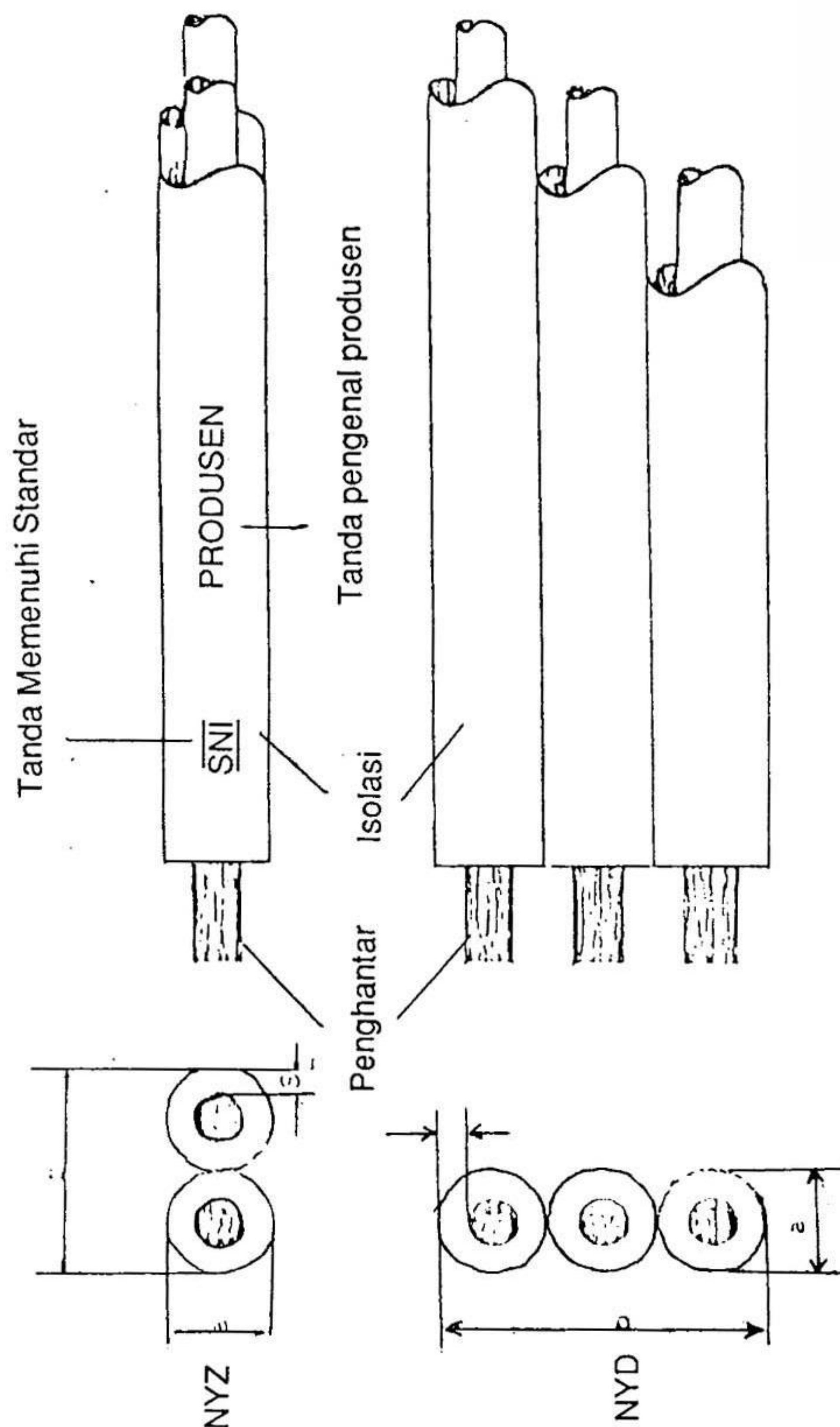
380 V berisolasi PVC sesuai dengan spesifikasi ini dan mempunyai penghantar kawat tembaga halus dipintal bulat dengan luas penampang 0,75 mm²

8.2 Pengenal Kawat Kembar Dua dan Tiga Berisolasi

Isolasi boleh berwarna sesuai dengan warna yang dipilih oleh produsen asalkan tidak berwarna hijau-kuning secara kombinasi dan tidak pula berwarna biru muda.

8.3 Tanda-tanda Pengenal

Jarak tanda-tanda pengenal tidak boleh melebihi 20 cm.



Gambar
Kabel Fleksibel Kembar Dua Dan Tiga
Bersolasi PVC Tegangan 380 V



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id